

## IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: Bernd Hackmann et al.

Serial No. P E 10/787,068

Filed: NOV 08 2004 February 25, 2004

For: CLOSURE CAP

Confirmation No.: 9522

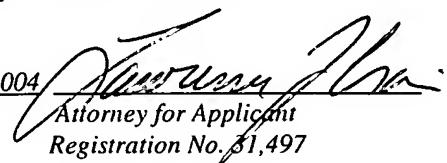
Art Unit: Unassigned

Examiner: Unassigned

) I hereby certify that this paper is being deposited with  
 the United States Postal Service as FIRST-CLASS mail  
 in an envelope addressed to: Mail Stop Missing Parts,  
 Commissioner for Patents, Alexandria, VA 22313-1450,  
 on this date:

November 5, 2004

Date



Lawrence J. Crain  
 Attorney for Applicant  
 Registration No. 31,497

**CLAIM FOR PRIORITY**

Mail Stop Missing Parts  
 Commissioner for Patents  
 Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

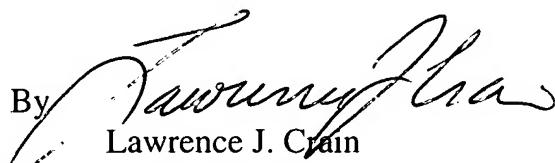
Applicant claims foreign priority benefits under 35 U.S.C. § 119 on the basis of  
 the foreign application identified below:

German Patent Application No. 103 08 599.8 filed February 27, 2003.

A certified copy of the priority document is enclosed.

Respectfully submitted,

GREER, BURNS & CRAIN, LTD.

By   
 Lawrence J. Crain  
 Registration No. 31,497

November 4, 2004

300 South Wacker Drive  
 Suite 2500  
 Chicago, Illinois 60606  
 Telephone: 312.360.0080  
 Facsimile: 312.360.9315

BEST AVAILABLE COPY

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



# Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 103 08 599.8

Anmeldetag: 27. Februar 2003

**Anmelder/Inhaber:** Weener Plastik GmbH & Co KG,  
26826 Weener/DE

**Bezeichnung:** Verschlusskappe

**IPC:** B 65 D 41/00

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 1. März 2004  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**  
**Im Auftrag**

A 9161  
06/00  
EDV-L

---

## Verschlusskappe

---

Die Erfindung betrifft eine Verschlusskappe für einen mit einer Behälteröffnung versehenen Behälter, einen Behälter mit einer Verschlusskappe sowie ein Verfahren zur Herstellung einer Verschlusskappe.

Verschlusskappen für Behälter sind bereits in verschiedenen Ausgestaltungen bekannt. Beispielsweise sind Verschlusskappen bekannt, die zum Verschließen von Behälteröffnungen diese abdecken und zum Öffnen der Behälteröffnung aus dem Bereich dieser Öffnung entfernt werden. Ein Beispiel für diese Art stellen konventionelle Schraubverschlüsse dar, die häufig ein Gewinde aufweisen, das zum Verschließen mit einem im Bereich der Behälteröffnung, oft an einem Behälterhals, angeordneten Gewinde verschraubt werden. Bei diesen Gestaltungen ist in der Regel vorgesehen, dass die Verschlusskappen im offenen Zustand der Behälteröffnung vollständig vom Behälter separiert sind. Derartige Gestaltungen wurden beispielsweise für Verpackungen von Hygieneartikeln, wie z.B. Zahnpasta, Duschgels, Shampoos oder dergleichen, oder für Verpackungen von Lebensmitteln, wie z.B. Ketchup oder dergleichen, verwendet.

Ferner sind Verschlusskappen bekannt, bei denen die Verschlusskappe selbst eine weitere Öffnung aufweist, die geöffnet und geschlossen werden kann. Solche Verschlusskappen werden üblicherweise im Bereich einer Behälteröffnung aufgebracht, wobei die Entnahme von Medium aus dem Behälter dann meist dadurch ermöglicht wird, dass lediglich die in der Verschlusskappe angeordnete zusätzliche Öffnung geöffnet und geschlossen werden muss, während die Verschlusskappe beim Öffnen auf dem Behälter verbleibt. Hierzu kann beispielsweise ein Klappdeckel oder ein ähnliches Element vorgesehen sein. Wie erwähnt, werden solche Verschlusskappen häufig lösbar an dem Behälter befestigt, so

dass beispielsweise auch ein Nachfüllen des Behälter auf vereinfachte Weise ermöglicht wird. Beispiele für diese Art der Verschlusskappen sind ebenfalls aus dem Bereich der Lebensmittelverpackungen oder Hygieneartikelverpackungen bekannt.

Bei bekannten Behältern bzw. Anordnungen mit einem Behälter und einer Verschlusskappe werden oft auch Dichtelemente verwendet. Beispielsweise werden als Dichtelemente Konus-Anordnungen oder Tonnendichtungen eingesetzt. Bekannt ist weiter, in die Behälteröffnung einen separaten Einsatz einzusetzen, der seinerseits mit einer Öffnung versehen ist, mit welcher Medium aus dem Behälter entnommen werden kann. Solche Einsätze sind so gestaltet, dass sie zwischen dem Einsatz und dem Behälter eine im wesentlichen dichte Verbindung erzeugen, so dass Medium nur über die im Einsatz vorgesehene Öffnung aus dem Behälter austreten kann. Über diesen Einsatz wird dann beispielsweise eine Verschlusskappe aufgeschraubt oder aufgeprellt, mittels welcher die Öffnung in dem Einsatz bzw. dem Behälter geöffnet und geschlossen werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine betriebssichere Verschlusskappe bereitzustellen, die kostengünstig und einfach herzustellen ist, sowie eine Anordnung aus einem Behälter mit einer Verschlusskappe und ein Verfahren zur Herstellung einer Verschlusskappe.

Die Aufgabe wird gelöst durch eine Verschlusskappe gemäß Anspruch 1. Ein erfindungsgemäßer Behälter bzw. eine erfindungsgemäße Anordnung aus einem Behälter mit einer Verschlusskappe ist Gegenstand des Anspruchs 17. Ein erfindungsgemäßes Verfahren ist Gegenstand des Anspruchs 19. Bevorzugte Gestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Erfindungsgemäß wird insbesondere eine Verschlusskappe für einen Behälter vorgeschlagen, der eine Behälteröffnung aufweist.

Die Verschlusskappe ist so gestaltet, dass mittels der Verschlusskappe die Behälteröffnung eines Behälters freigegeben werden kann, so dass Medium aus dem Behälter ausgegeben werden kann, und geschlossen werden kann, so dass die Ausgabe von Medium aus dem Behälter im wesentlichen verhindert wird. Die Verschlusskappe kann beispielsweise so sein, dass mittels der Verschlusskappe eine in einem Behälterhals vorgesehene Öffnung freigegeben und geschlossen werden kann. In diesem Zusammenhang sei angemerkt, dass das "Verschließen" und "Öffnen" nicht zwangsläufig bedeutet, dass der Öffnungsquerschnitt selbst der Behälteröffnung verändert wird. Das Schließen und Freigeben ist vielmehr so zu verstehen, dass Medium aus dem Behälter bzw. der Einheit aus Behälter und Verschluss ausgegeben werden kann bzw. nicht ausgegeben werden kann.

Die erfindungsgemäße Verschlusskappe weist wenigstens einen umfangsmäßig geschlossenen Wandabschnitt auf. Dieser erstreckt sich insbesondere um eine Längsachse der Verschlusskappe herum.

Erfindungsgemäß ist weiter vorgesehen, dass eine Lamellendichteinrichtung mit wenigstens zwei Lamellen vorgesehen ist, die in Axialrichtung der Verschlusskappe beabstandet sind und einstückig mit der Verschlusskappe verbunden sind.

Es kann insbesondere vorgesehen sein, dass die Verschlusskappe einen Halteabschnitt aufweist, über welchen sie an einem Behälter gehalten werden kann. Ein solcher Halteabschnitt kann beispielsweise ein Teil eines Schnappverschlusses oder ein Gewinde sein. Es kann auch vorgesehen sein, dass die Lamellendichteinrichtung eine Halteeinrichtung oder eine Teileinheit einer Halteeinrichtung ist. Der Begriff "Halteeinrichtung" ist insbesondere so zu verstehen, dass diese Halteeinrichtung - gegebenenfalls im Zusammenwirken mit einer an einem Behälter angeordneten Gegenhalteeinrichtung - bewirkt, dass sich eine solche Verschlusskappe - bei entsprechender Positionierung - nicht unter

Wirkung ihrer eigenen Gewichtskraft vom Behälter lösen kann. Es kann auch vorgesehen sein, dass die Halteeinrichtung so ist, dass eine gewisse Mindestkraft zum Lösen von dem Behälter vorgesehen ist. Eine Halteeinrichtung kann auch eine Oberfläche sein, die sich reibschlüssig mit einem Oberflächenbereich des Behältnisses oder einem Behälterhals verbinden lässt.

Vorzugsweise weist die Verschlusskappe einen Kappenkörper sowie einen an diesem angelenkten Klappdeckel auf. Die Verschlusskappe kann auch als Schraubverschluss gestaltet sein.

- Insbesondere kann die Verschlusskappe auch ein derartiger Schraubverschluss sein, der - sofern er auf einem Behälter bzw. Behälterhals aufgeschraubt ist - eine entsprechende Behälteröffnung dann freigibt, wenn die Schraubverbindung gelöst ist. Es kann aber auch vorgesehen sein, dass in der Verschlusskappe eine zusätzliche Öffnung vorgesehen ist, die beispielsweise über einen Klappdeckel verschlossen werden kann, wobei diese Verschlusskappe auf einem Behälterhals bzw. an einem Behälter aufgeschraubt werden kann.

- In einer bevorzugten Gestaltung weist die Verschlusskappe einen Klappdeckel auf, der mittels wenigstens eines Filmscharniers an einem Kappenkörper angelenkt ist. Es kann auch ein anders gearbeitetes Scharnier vorgesehen sein.

Mehrere oder alle Lamellen der Lamellendichteinrichtung können ringförmig geschlossen sein. Insbesondere können sie eine ringscheibenförmige Gestalt aufweisen. Mehrere oder alle Lamellen der Lamellendichteinrichtung können im wesentlichen formidentisch sein. Sie können aber auch unterschiedliche Formen aufweisen.

In einer bevorzugten Gestaltung sind mehrere oder alle Lamellen der Lamellendichteinrichtung im wesentlichen parallel zueinander angeordnet. Sie können aber auch unter einem Winkel zuein-

ander angeordnet sein. Vorzugsweise weist die Lamellendichteinrichtung zwei Lamellen auf. Die Lamellendichteinrichtung kann aber auch drei oder vier oder fünf oder mehr als fünf Lamellen aufweisen. Lamellen der Lamellendichteinrichtung können an der gleichen Wand bzw. dem gleichen Wandabschnitt angeordnet sein. Sie können aber auch an verschiedenen Wandabschnitten angeordnet sein, die beispielsweise gegenüberliegend positioniert sind. In einer bevorzugten Gestaltung erstrecken sich die Lamellen der Lamellendichteinrichtung im wesentlichen radial in Bezug auf eine Längsachse der Verschlusskappe.

- Es kann auch vorgesehen sein, dass die Verschlusskappe einen Kappenkörper aufweist, ohne dass ein zusätzlicher Klappdeckel vorgesehen ist. Dies kann beispielsweise bei einer als Schraubverschluss gestalteten Verschlusskappe gegeben sein, die keine weitere, von der Behälteröffnung verschiedene, Entnahmöffnung aufweist.

Der Kappenkörper kann im Bereich seines oberen Endes mit einer Abdeckplatte versehen sein. Eine solche Abdeckplatte kann eine ebene oder nicht ebene Gestaltung aufweisen und in der Dicke konstant oder variierend sein. Eine solche Abdeckplatte ist insbesondere eine obere Abdeckung. Sie muss allerdings nicht,

- obwohl auch dies gegeben sein kann, die oberste Abdeckung einer solchen Kappe darstellen. So kann beispielsweise bei einer Verschlusskappe mit angelenktem Kappendeckel eine obere Abdeckplatte vorgesehen sein, die mit einer Entnahmöffnung versehen ist und von einem - in geschlossenem Zustand - oberhalb dieser Abdeckplatte angeordneten Deckel verschlossen werden kann.

Die Formulierung "im Bereich seines oberen Endes" bedeutet also nicht, dass die Abdeckplatte tatsächlich das obere Ende bilden muss, obwohl auch diese Variante bevorzugt ist.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist eine sich um eine Längsachse bzw. zentrale Längsachse der Verschlusskappe herum erstreckende, umfangsmäßig geschlossene erste Wand vorgesehen, von welcher sich mehrere Lamellen im wesentlichen radial erstrecken. Es kann vorgesehen sein, dass sich die Lamellen radial nach innen von dieser Wand erstrecken, oder radial nach außen. Die erste Wand kann sich beispielsweise konzentrisch zur zentralen Achse erstrecken. Es kann vorgesehen sein, dass diese Wand sich bis zu einer oberen Abdeckplatte erstreckt. Insbesondere kann bei einer solchen Gestaltung vorgesehen sein, dass die umfangsmäßig geschlossene erste Wand zwischen diesen Lamellen und der oberen Abdeckplatte vollständig umfangsmäßig geschlossen ist.

Die erste Wand kann beispielsweise zylindrische Kontur haben. Sie kann auch - insbesondere in Längsrichtung der Verschlusskappe gesehen - umlenkende Abschnitte aufweisen. Insbesondere kann die erste Wand so gestaltet sein, dass sie eine zylindrische Kontur aufweist sowie einen sich hieran anschließenden, um 180 Grad umlenkenden Abschnitt, an den sich erneut ein zylindrischer Abschnitt anschließt. Beispielsweise kann an diesem weiteren zylindrischen Abschnitt Lamellen vorgesehen sein. Auch andere Gestaltungen sind bevorzugt. In einer bevorzugten Gestaltung ist radial innerhalb der ersten Wand ein sich in Längsrichtung der Verschlusskappe erstreckender erster Kanal vorgesehen, der an seinem unteren Ende offen ist. Das untere Ende ist dabei insbesondere das Ende, was bei auf einem Behälter positionierter bzw. montierter Verschlusskappe dem Behälter zugewandt ist.

In einer bevorzugten Gestaltung ist eine obere Abdeckplatte in der Verschlusskappe vorgesehen, die mit einer Entnahmöffnung versehen ist, welche in den ersten Kanal mündet.

Bevorzugt ist ferner, dass die Verschlusskappe mehrere radial beabstandete Wände aufweist. Solche Wände können beispielsweise konzentrisch zueinander angeordnet sein. Derartige Wände können jeweils zylindrisch gestaltet sein oder auch andere Verläufe haben. Es kann auch vorgesehen sein, dass drei Wände der Verschlusskappe vorgesehen sind, die sich im wesentlichen in Längsrichtung der Verschlusskappe erstrecken und radial beabstandet sind. Solche Wände können jeweils so sein, dass sie sich um eine zentrale Längsachse der Verschlusskappe herum erstrecken. Sie können mit einer solchen zentralen Längsachse jeweils den gleichen oder unterschiedlichen Winkel einschließen.

● Sie können einen geraden oder gewölbten oder auf sonstige Weise gestalteten Verlauf in Längsrichtung der Verschlusskappe aufweisen. Besonders bevorzugt sind zwei radial beabstandete Wände vorgesehen, von denen eine sich im wesentlichen in radialer Richtung erstreckende Lamellen der Lamellendichteinrichtung aufweist und die so beabstandet sind, dass zwischen diesen Wänden ein Behälterhals eines Behälters aufgenommen werden kann, und zwar so, dass sich die Lamellen jeweils vollständig über in den Umfang an diesem Behälterhals abstützen.

Bevorzugt ist ferner, dass die Verschlusskappe mit einem Gewinde oder einem Gewindeabschnitt versehen ist, mittels welchem die Verschlusskappe mit einem Behälter gekoppelt werden kann, und zwar insbesondere lösbar. Auch andere Kopplungsmechanismen, die eine lösbare Verbindung zwischen der Verschlusskappe und einem Behälter ermöglichen, sind bevorzugt. Es kann insbesondere vorgesehen sein, dass die Verschlusskappe mit einem Schnappverschluss oder einem Teil eines Schnappverschlusses versehen ist. Ein "Gegenteil" eines solchen Schnappverschlusses kann beispielsweise am Behälter bzw. am Behälterhals vorgesehen sein.

In einer bevorzugten Gestaltung sind zwei radial beabstandete Wände der Verschlusskappe vorgesehen, die sich im wesentlichen

in Längsrichtung der Verschlusskappe erstrecken und in deren Zwischenraum - wie bereits geschildert - der Behälterhals eines Behältnisses aufgenommen werden kann. Bei einer solchen Gestaltung ist besonders bevorzugt vorgesehen, dass sich von der einen dieser Wände Lamellen der Lamellendichtung erstrecken, und zwar auf der Seite, die der anderen dieser Wände zugewandt ist. Auf der anderen dieser Wände ist gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform ein Gewinde oder ein Gewindeabschnitt vorgesehen. Besonders bevorzugt ist diese andere dieser Wände die radial weiter außen gelegene.

- Es kann auch vorgesehen sein, dass ein Gewinde oder ein Gewindeabschnitt an einer sich im wesentlichen in Längsrichtung der Verschlusskappe erstreckenden Wand vorgesehen ist und an der gleichen Wand Lamellen der Lamellendichteneinrichtung vorgesehen sind. Dies kann insbesondere so sein, dass die Lamellen oberhalb des Gewindes bzw. des Gewindeabschnitts angeordnet sind.

Ein Gewinde kann als Innengewinde oder als Außengewinde gestaltet sein.

Vorzugsweise ist die Verschlusskappe in ihrer Gesamtheit einstückig gestaltet.

Bevorzugt sind die Lamellen aus elastischem Material. Vorzugsweise sind die Lamellen aus Kunststoff. Besonders bevorzugt besteht die gesamte Verschlusskappe aus Kunststoff. Sie kann aus dem gleichen Kunststoff oder aus unterschiedlichen Kunststoffen bestehen. Vorzugsweise besteht sie aus Kunststoffen, die für ein Spritzgussverfahren geeignet sind. Besonders bevorzugt ist die Verschlusskappe und / oder die Lamellen aus einem thermoplastischen Elastomer (TPE) oder aus Polypropylen (PP) oder aus Polyethylen (PE) oder aus Verbindungen dieser Kunststoffe gefertigt.

Bevorzugt sind die Lamellen jeweils aus Vollmaterial; sie können aber auch hohl gestaltet sein.

Bevorzugt ist die Verschlusskappe ein Klappdeckelverschluss oder ein Schraubverschluss.

Die Aufgabe wird ferner gelöst durch einen Behälter gemäß Anspruch 17.

Erfindungsgemäß ist insbesondere ein Behälter zur Aufnahme eines Mediums vorgesehen. Ein solches Medium kann beispielsweise flüssig sein. In einer besonders bevorzugten Gestaltung ist ein solches Medium viskos oder hochviskos. Es kann aber auch vorgesehen sein, dass ein solches Medium ein schüttfähiges Gut ist.

Ein solches Medium kann insbesondere ein Duschgel oder ein Shampoo oder Ketchup oder dergleichen sein.

Der Behälter weist eine Behälteröffnung auf, die mittels der Verschlusskappe geöffnet und geschlossen werden kann.

Dies kann so sein, dass die Verschlusskappe an dem Behälter angeordnet ist - beispielsweise lösbar angeordnet ist - und eine weitere Öffnung mit einem Verschlussmechanismus für diese Öffnung aufweist. Das kann beispielsweise so sein, dass die Öffnung mittels einem schwenkbaren, an die Verschlusskappe angenickten Deckel geöffnet und verschlossen werden kann.

Die Verschlusskappe ist insbesondere so gestaltet, wie es im Rahmen dieser Offenbarung beschrieben ist.

Es kann vorgesehen sein, dass der Behälter und die Verschlusskappe jeweils einen - gleich oder unterschiedlich - gestalteten Haltemechanismus bzw. Haltebereich aufweisen, wobei diese Haltebereiche bzw. Haltemechanismen zum Halten der Verschlusskappe am Behälter zusammenwirken bzw. zusammenwirken können.

Besonders bevorzugt weist der Behälter einen Behälterhals auf. Dieser kann insbesondere so sein, dass er von der Behälteroberfläche hervorragt. Ein Behälterhals kann auch so gestaltet sein, dass er sich von der Außenfläche des Behälters ins Behälterinnere erstreckt. Es kann vorgesehen sein, dass die Verschlusskappe an einem solchen Behälterhals bzw. im Bereich eines solchen Behälterhalses lösbar fixiert werden kann.

In einer bevorzugten Gestaltung ist vorgesehen, dass die Lamellen der Lamellendichteinrichtung der Verschlusskappe die Außenoberfläche und/oder die Innenoberfläche eines Behälterhalses des Behälters kontaktieren, und zwar umfangsmäßig vollständig.

Die Aufgabe wird ferner gelöst durch ein Verfahren gemäß Anspruch 19.

Erfindungsgemäß ist insbesondere ein Verfahren zur Herstellung einer einstückigen Verschlusskappe vorgesehen. Diese Verschlusskappe kann beispielsweise eine solche Verschlusskappe sein, die im Rahmen dieser Offenbarung in unterschiedlichen Gestaltungen erläutert wird.

Gemäß dem erfundungsgemäßen Verfahren ist vorgesehen, dass die Verschlusskappe im Spritzgussverfahren hergestellt wird. Dabei ist insbesondere vorgesehen, dass zunächst ein Teilbereich der Verschlusskappe im Spritzgussverfahren hergestellt wird, und an diesem Teilbereich anschließend eine Lamellendichteinrichtung mit wenigstens zwei Lamellen angespritzt wird. Es kann vorgesehen sein, dass nach dem Anspritzen der Lamellen weitere Teile der Verschlusskappe ebenfalls angespritzt werden.

Es kann auch vorgesehen sein, dass das Anspritzen der Lamellen erfolgt, wenn alle verbleibenden Teile der einstückigen Verschlusskappe bereits im Spritzgussverfahren hergestellt wurden. Es kann auch vorgesehen sein, dass ein Teil der Verschlusskappe in einem anderen Verfahren hergestellt wird, und an ein solches

Teil weitere Teile oder Teilbereiche der entstehenden, einstückigen Verschlusskappe angespritzt werden. Auch bei dieser Gestaltung ist insbesondere vorgesehen, dass die Lamellen (Lamellensteinrichtung) angespritzt werden.

Es sei angemerkt, dass die Erfindung durch die beispielhaften und bevorzugten Gestaltungen nicht beschränkt sein soll.

Im folgenden werden nun einige beispielhafte Aspekte der Erfindung anhand der Figuren erläutert, wobei die Erfindung hierdurch nicht beschränkt werden soll.

Dabei zeigt:

Fig. 1 eine beispielhafte erfindungsgemäße Verschlusskappe in schematischer Darstellung;

Fig. 2 einen beispielhaften erfindungsgemäßen Behälter mit einer beispielhaften erfindungsgemäßen Verschlusskappe in schematischer Darstellung;

Fig. 3 einen beispielhaften erfindungsgemäßen Behälter mit einer beispielhaften erfindungsgemäßen Verschlusskappe in schematischer Darstellung;

Fig. 4 einen beispielhaften erfindungsgemäßen Behälter mit einer beispielhaften erfindungsgemäßen Verschlusskappe in schematischer Darstellung;

Fig. 5 einen beispielhaften erfindungsgemäßen Behälter mit einer beispielhaften erfindungsgemäßen Verschlusskappe in schematischer Darstellung;

Fig. 6 einen beispielhaften erfindungsgemäßen Behälter mit einer beispielhaften erfindungsgemäßen Verschlusskappe in schematischer Darstellung; und

Fig. 7 einen beispielhaften erfindungsgemäßen Behälter mit einer beispielhaften erfindungsgemäßen Verschlusskappe in schematischer Darstellung.

Fig. 1 zeigt eine beispielhafte erfindungsgemäße Verschlusskappe 1 in schematischer Darstellung.

Die in Fig. 1 gezeigte Verschlusskappe 1 ist in ihrer Gesamtheit einstückig gestaltet und weist einen Verschlusskappenkörper 10 auf, an den ein Verschlusskappendeckel 12 über ein hier als Filmscharnier 14 gestaltetes Gelenk angelenkt ist.

Der Verschlusskappenkörper 10 ist mit einer oberen Abdeckung bzw. oberen Abdeckplatte 16 versehen. In dieser oberen Abdeckplatte 16 ist eine Verschlusskappenöffnung 18 vorgesehen. Die Öffnung 18 wird umfangsmäßig durch einen Wandabschnitt 20 begrenzt, der, in Richtung der zentralen Längsachse 22 der Verschlusskappe gesehen, nach oben und unten über die Abdeckplatte 16 vorragt. Es kann auch vorgesehen sein, dass ein solcher Wandabschnitt 20 nur oben oder nur unten oder gar nicht über die Abdeckplatte 16 vorragt.

Es sei angemerkt, dass unter "unten" der Verschlusskappe jeweils die Richtung zu verstehen ist, die - sofern die Verschlusskappe auf einem Behälter angeordnet ist - dem Behälter zugewandt ist, während "oben" die entgegengesetzte - dem Behälter abgewandte - Richtung meint.

In der Gestaltung gemäß Fig. 1 verjüngt sich dieser Wandabschnitt 20 nach unten, und zwar in etwa konisch.

Bei der Gestaltung gemäß Fig. 1 ist ein im wesentlichen ringförmiger Vorsprung 24 auf der Deckelinnenseite vorgesehen, der sich bei geschlossenem Deckel, insbesondere dicht, am oberen Ende des Wandabschnitts 20 abstützt. Es kann bei dieser Gestaltung auch vorgesehen sein, dass ein solcher Vorsprung 24 in

Form einer, vorspringenden Platte gestaltet ist, oder dass kein Vorsprung vorgesehen ist und die Innenseite des Deckels sich - ohne dass ein Vorsprung vorgesehen ist - auf dem oberen Ende des Wandabschnitts 20 abstützt.

Ferner kann vorgesehen sein, dass ein, schematisch durch das Bezugszeichen 26 angedeuteter Haltemechanismus vorgesehen ist, der den Kappendeckel 12 in seiner geschlossenen Stellung gegenüber dem Verschlusskappenkörper 10 hält. In der Gestaltung gemäß Fig. 1 erstreckt sich von der oberen Abdeckplatte 16 eine erste Wand 28 nach unten. Diese Wand 28 ist in der Gestaltung gemäß Fig. 1 im wesentlichen zylindrisch gestaltet und konzentrisch zur zentralen Längsachse 22 positioniert. Auf der radial außen gelegenen Oberfläche dieser ersten Wand 28 sind Lamellen 30, 32 vorgesehen, die umlaufend geschlossen sind und radial von der Wand 28 abstehen. In der Gestaltung gemäß Fig. 1 sind zwei solcher Lamellen vorgesehen. Die Lamellen 30, 32 sind in Axialrichtung bzw. in der durch die zentrale Längsachse 22 vorgegebenen Richtung axial beabstandet. Zwischen diesen Lamellen 30, 32 bzw. der unteren dieser Lamelle 32 und der Abdeckplatte 16 ist die Wand 28 vollständig umfangsmäßig geschlossen.

In der Gestaltung gemäß Fig. 1 ist ferner eine zweite Wand 30 vorgesehen, die sich um die zentrale Längsachse 22 herum erstreckt, und zwar radial außerhalb der ersten Wand 28.

Die zweite Wand 34 ist in der Gestaltung gemäß Fig. 1 zylindrisch gestaltet und erstreckt sich im wesentlichen konzentrisch zur zentralen Achse 22 von der Abdeckplatte 16 nach unten. In der Gestaltung gemäß Fig. 1 erstreckt sich die erste Wand 28 weiter nach unten als die zweite Wand 34.

Radial zwischen der ersten Wand 28 und der zweiten Wand 34 wird ein Zwischenraum gebildet, in welchem ein Behälterhals eines Behälters aufgenommen werden kann. An einem solchen Behälter-

hals bzw. einer Innenwandung des Behälterhalses oder des Behälters liegen die Lamellen 30, 32 - bei entsprechender Montage - an.

Radial innerhalb der ersten Wand 28 ist ein zweiter Zwischenraum vorgesehen bzw. wird ein Kanal 38 gebildet. In diesen Kanal 38 mündet die Öffnung 18. Die Wand 28 ist nach unten offen, so dass bei einem auf einen Behälter montierten Verschluss 1 Medium aus dem Behälter über den Kanal 38 zur Öffnung 18 gelangen kann.

Die Öffnung 18 ist in der Gestaltung gemäß Fig. 1 konzentrisch zur zentralen Längsachse 22 angeordnet, kann aber auch nicht-konzentrisch angeordnet sein.

In der Gestaltung gemäß Fig. 1 ist ferner ein dritter Wandabschnitt 40 vorgesehen, der sich im wesentlichen in Richtung der zentralen Längsachse 21 erstreckt, bzw. unter einem Winkel zu dieser Längsachse nach unten verläuft. Der Wandabschnitt 40 ist in seiner Gestaltung gemäß Fig. 1 konzentrisch zur zentralen Längsachse 22 bzw. zur ersten Wand 28 und/oder zur zweiten Wand 34 angeordnet.

Fig. 2 zeigt eine beispielhafte Gestaltung eines erfindungsgemäßen Behälters 50 mit einer beispielhaften erfindungsgemäßen Verschlusskappe 1.

Die in Fig. 2 gezeigte Verschlusskappe unterscheidet sich von der in Fig. 1 gezeigten im wesentlichen dadurch, dass in der Gestaltung gemäß Fig. 2 der Haltemechanismus 26 im vom Scharnier 14 abgewandten Bereich des Deckels fehlt; ein solcher Haltemechanismus kann aber auch bei der Gestaltung gemäß Fig. 2 gegeben sein. Ferner unterscheidet sich die in Fig. 2 gezeigte Verschlusskappe 1 von der in Fig. 1 gezeigten dadurch, dass in der Gestaltung gemäß Fig. 2 ein ringförmiger Vorsprung fehlt,

der sich bei geschlossenem Deckel 12 an der Oberseite der oberen Abdeckplatte 16 bzw. des Wandabschnitts 20 abstützt.

Stattdessen ist bei der in Fig. 2 gezeigten Gestaltung ein sich von der Unterseite des Deckels 12 erstreckender Stopfen 52 vorgesehen, der sich bei geschlossenem Deckel in die Verschlusskappenöffnung 18 erstreckt, und zwar insbesondere unter Dichtwirkung. Der Stopfen 52 kann beispielsweise konische Gestaltung aufweisen.

Der in Fig. 2 gezeigte Behälter weist genau eine Behälteröffnung 54 auf. Grundsätzlich kann aber auch vorgesehen sein, dass ein solcher Behälter 50 mehrere Behälteröffnungen aufweist.

Im Bereich der Behälteröffnung 54 weist der Behälter 50 ferner einen Behälterhals 56 auf. Dieser Behälterhals 56 weist eine im wesentlichen zylindrische Gestaltung auf und erstreckt sich in den radialen Zwischenraum 36 zwischen der ersten Wand 28 und der zweiten Wand 34. In der in Fig. 2 gezeigten Gestaltung ist dies so, dass die Lamellen 30, 32 an der Innenwandung des Behälterhalses 56 anliegen. Ferner liegt bei dieser Gestaltung die Innenoberfläche der zweiten Wand 34 an der Außenoberfläche des Behälterhalses 56 an. Insbesondere hier kann aber auch ein Zwischenraum oder Spiel gegeben sein. Die Lamellen 30, 32 liegen an der Innenwand bzw. Innenoberfläche des Behälterhalses an.

Bei der Gestaltung gemäß Fig. 2 ist die Innenoberfläche der zweiten Wand 34 sowie die Außenoberfläche des Behälterhalses 56 im wesentlichen unprofiliert gestaltet. Hier kann allerdings auch jeweils eine profilierte Gestaltung, insbesondere ein Gewinde, vorgesehen sein.

Fig. 3 zeigt eine weitere, beispielhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Behälters 50 mit einer beispielhaften erfindungsgemäßen Verschlusskappe in schematischer Darstellung.

Bei der in Fig. 3 gezeigten Gestaltung greift ein auf der Außenoberfläche des Behälterhalses 56 vorgesehenes Außengewinde 60 in ein auf der Innenoberfläche der zweiten Wand 34 angeordnetes Innengewinde 62 ein. Eine radial außerhalb dieser zweiten Wand angeordnete dritte Wand 40 fehlt bei der Gestaltung gemäß Fig. 3, kann jedoch auch vorgesehen sein.

Bei der Gestaltung gemäß Fig. 3 sind ferner drei umlaufende Lamellen 30, 32, 64 vorgesehen. Auch dies ist rein beispielhafter Natur; es könnten auch hier lediglich zwei Lamellen vorgesehen sein, ebenso wie vier, fünf oder mehr als fünf Lamellen vorgesehen sein können. Auch bei der Gestaltung gemäß Fig. 3 kontaktieren diese Lamellen die Innenoberfläche des Behälterhalses 56.

Bei der Gestaltung gemäß Fig. 3 weist die Verschlusskappe 1r einen Stopfen 52 auf, der auf der Innenseite des Deckels 12 angeordnet ist. Bei dieser beispielhaften Gestaltung ist - im Gegensatz zu der Gestaltung gemäß Fig. 2 - im Bereich der Verschlusskappenöffnung 18 kein nach oben und unten über die obere Abdeckplatte 16 hinausragende 1 Wandabschnitt 20 vorgesehen. Es kann vorgesehen sein, dass der Stopfen 52 - insbesondere im Zusammenwirken mit der Öffnung 18 - neben einer Dichtwirkung auch eine Haltewirkung aufweist. Dies kann auch bei der Gestaltung gemäß Fig. 2 vorgesehen sein.

Fig. 4 zeigt eine weitere, beispielhafte Gestaltung eines erfindungsgemäßen Behälters 50 mit einer beispielhaften erfindungsgemäßen Verschlusskappe 1.

Die Verschlusskappe 1 in der Gestaltung gemäß Fig. 4 unterscheidet sich in der von Fig. 3 gezeigten Verschlusskappe im wesentlichen dadurch, dass sie nicht mit einer Verschlusskappenöffnung 18 versehen ist, sondern die obere Abdeckplatte - zumindest innerhalb des von der ersten Wandung 28 umhüllten Be-

reichs - frei von einer Verschlusskappenöffnung ist, und auch keinen über ein Gelenk 14 angelenkten Verschlusskappendeckel 12 aufweist. Die in Fig. 4 gezeigte beispielhafte Gestaltung eines erfindungsgemäßen Verschlusses ist somit ein reiner Schraubverschluss, der über ein Gewinde 62 auf ein am Behälterhals angeordnetes Gewinde 60 aufgeschraubt werden kann.

Anstelle eines solchen Gewindes kann allerdings auch ein anderer Haltemechanismus vorgesehen sein. Es kann auch vorgesehen sein, dass die Innenoberfläche der zweiten Wand 34 sowie die Außenoberfläche des Behälterhalses 56 so ist, wie es in Fig. 2 gezeigt ist.

Fig. 5 zeigt einen beispielhaften erfindungsgemäßen Behälter mit einer beispielhaften erfindungsgemäßen Verschlusskappe 1 in schematischer Darstellung.

Der Behälter 50 ist, wie der in Fig. 4 dargestellte Behälter 50, auf der Außenoberfläche des Behälterhalses 56 mit einem Außengewinde 60 versehen, das in ein Innengewinde 62 der Verschlusskappe 1 eingreift. Während sich bei der in Fig. 4 gezeigten Gestaltung dieses Außengewinde 60 jedoch im wesentlichen bis zum oberen Ende des Behälterhalses 56 erstreckt, ist bei der in Fig. 5 gezeigten Gestaltung oberhalb des Außengewindes 60 ein gewindefreier Bereich auf der Außenoberfläche des Behälterhalses vorgesehen, der von an der Verschlusskappe 1 angeordneten (Dicht) Lamellen 30, 32 kontaktiert wird. Ein solcher Bereich kann auch unterhalb des Außengewindes 60 vorgesehen sein und zwar insbesondere an einem radial nach außen vorspringenden Vorsprung wobei die Lamellen beispielsweise an einem radialen Rücksprung der Wand 70 angeordnet sein können.

Diese (Dicht) Lamellen 30, 32, die in der Gestaltung gemäß Fig. 4 auf der Außenoberfläche einer sich in Längsrichtung der Verschlusskappe erstreckenden Wand 28 vorgesehen sind, sind in der

Gestaltung gemäß Fig. 5 auf der Innenoberfläche einer sich um die zentrale Längsachse 22 herumerstreckenden Wand 70 angeordnet und erstrecken sich von dieser nach radial innen.

Die Verschlusskappe 1 weist in der Gestaltung gemäß Fig. 5 nur eine sich im wesentlichen um die Längsachse 22 herumerstreckende Wand 70 auf.

Der in Fig. 6 gezeigte Behälter 50 entspricht im wesentlichen dem in Fig. 5 gezeigten. Die in Fig. 6 gezeigte Verschlusskappe 1 unterscheidet sich von der in Fig. 5 gezeigten im wesentlichen dadurch, dass bei der in Fig. 6 gezeigten eine Entnahmöffnung 18 in der oberen Abdeckplatte vorgesehen ist und ein über ein Gelenk, insbesondere Firmscharnier 14, angelenkter Klappdeckel 12 zum Öffnen und Verschließen der Entnahmöffnung 18 vorgesehen ist.

Fig. 7 zeigt einen Behälter 50 mit einer Verschlusskappe 1. Der Behälter 50 unterscheidet sich von dem in Fig. 2 gezeigten dadurch, dass der Behälterhals 56 auf seiner Außenoberfläche ein Gewinde 60 trägt, welches mit einem am Deckel 12 angeordneten Innengewinde 62 verschraubt werden kann.

Die in Fig. 7 gezeigte Verschlusskappe 1 unterscheidet sich von der in Fig. 2 gezeigte Verschlusskappe 1 insbesondere dadurch, dass die zweite Wand 34 mit einem Innengewinde 62 versehen ist sowie dadurch, dass kein Klappdeckel 12 vorhanden ist und die obere Abdeckplatte 16 keine Durchgangsöffnung 18 aufweist.

Es kann aber auch die in Fig. 7 gezeigte Gestaltung - wie in Fig. 2 gezeigt - ohne Gewinde 60, 62 gestaltet sein, ebenso wie die in Fig. 2 gezeigte Gestaltung auch mit Gewinde 60, 62 versehen sein kann.

### Ansprüche

1. Verschlusskappe für einen mit einer Behälteröffnung versehenen Behälter (50), mittels welcher eine Behälteröffnung (54) eines Behälters (50) freigegeben werden kann, so dass Medium aus dem Behälter (50) ausgegeben werden kann, und geschlossen werden kann, so dass die Ausgabe von Medium im wesentlichen verhindert wird, wobei diese Verschlusskappe (1) wenigstens einen umfangsmäßig geschlossenen Wandabschnitt (28, 40, 56, 70) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass eine Lamellendichteinrichtung mit wenigstens zwei Lamellen (30, 32, 64) vorgesehen ist, die in Axialrichtung der Verschlusskappe (1) beabstandet sind und einstückig mit der Verschlusskappe (1) verbunden sind.
2. Verschlusskappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusskappe (1) einen Kappenkörper (10) sowie einen an diesen angelenkten Klappdeckel (12) aufweist.
3. Verschlusskappe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Klappdeckel (12) mittels wenigstens eines Filmscharniers (14) an den Kappenkörper (10) angelenkt ist.
4. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kappenkörper (10) mit einer Entnahmöffnung (18) versehen ist, die mittels des Klappdeckels (12) verschlossen werden kann.
5. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Lamellen (30, 32, 64) der Lamellendichteinrichtung ringförmig geschlossen sind.
6. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Lamellen (30, 32, 64)

der Lamellendichteinrichtung im wesentlichen formidentisch sind.

7. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kappenkörper (10) im Bereich seines oberen Endes mit einer Abdeckplatte (16) versehen ist.
8. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kappenkörper (10) im Bereich seines oberen Endes mit einer Abdeckplatte (16) versehen ist und in diesem Kappenkörper (10) wenigstens eine Entnahmöffnung (18) vorgesehen ist, die mittels eines an den Kappenkörper (10) angelenkten Kappendeckels (12) verschlossen werden kann.
9. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusskappe (1) eine sich um eine Längsachse (22) der Verschlusskappe (1) herum erstreckende, umfangsmäßig geschlossene erste Wand (28, 70) aufweist, von welcher sich mehrere Lamellen (30, 32, 64) im wesentlichen radial erstrecken.
10. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusskappe (1) eine sich um eine Längsachse (22) der Verschlusskappe (1) herum erstreckende, umfangsmäßig geschlossene erste Wand (28, 70) aufweist und radial innerhalb dieser ersten Wand (28, 70) ein sich in Längsrichtung der Verschlusskappe (1) erstreckender erster Kanal (38) vorgesehen ist, der an seinem unteren Ende offen ist.
11. Verschlusskappe nach Anspruch 8 und Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die in der Abdeckplatte (16) vorgese hene Entnahmöffnung (18) in den ersten Kanal (38) mündet.

12. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusskappe (1) eine sich im wesentlichen in Längsrichtung der Verschlusskappe (1) erstreckende erste Wand (28) sowie eine sich im wesentlichen in Längsrichtung der Verschlusskappe (1) erstreckende zweite Wand (34) aufweist, wobei diese Wände (28, 34) radial beabstandet sind.
13. Verschlusskappe nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass sich zumindest eine Wand (28 bzw. 34) dieser Wände (28, 34) um eine Längsachse (22) der Verschlusskappe (1) erstreckt, umfangsmäßig geschlossen ist und mit mehreren Lamellen (30, 32, 64) der Lamellendichtleinrichtung versehen ist.
14. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusskappe (1) mit einem Gewinde (62) oder mit wenigstens einem Gewindeabschnitt versehen ist, mittels welchem die Verschlusskappe (1) mit einem Behälter (50) gekoppelt werden kann.
15. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Verschlusskappe (1) einstückig gestaltet ist.
16. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Verschlusskappe (1) aus Kunststoff besteht.
17. Behälter zur Aufnahme eines Mediums, der mit einer Behälteröffnung (54) versehen ist und eine Verschlusskappe (1) aufweist, mittels welcher die Behälteröffnung (54) verschlossen und zur Ausgabe von Medium durch diese Öffnung (54) geöffnet werden kann, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusskappe (1) gemäß einem der vorangehenden Ansprüche gestaltet ist.

18. Behälter nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusskappe (1) lösbar am Behälter (50) gehalten wird.

19. Verfahren zur Herstellung einer einstückigen Verschlusskappe (1), insbesondere zur Herstellung einer Verschlusskappe (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusskappe (1) im Spritzgussverfahren hergestellt wird, wobei zunächst ein Teilbereich der Verschlusskappe (1) im Spritzgussverfahren hergestellt wird, und an diesen Teilbereich eine Lamellendichtheinrichtung mit wenigstens zwei Lamellen (30, 32, 64) angespritzt wird.

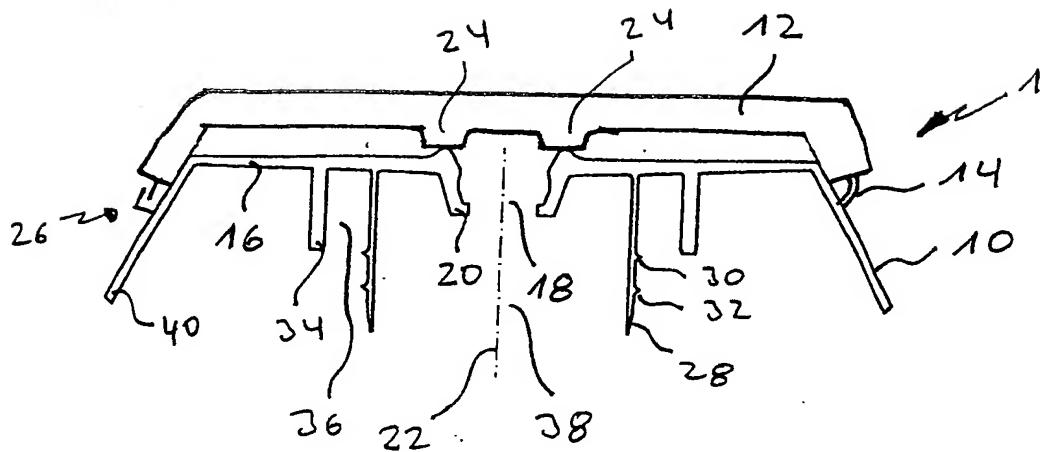
### **Zusammenfassung**

Die Erfindung betrifft eine Verschlusskappe für einen mit einer Behälteröffnung versehenen Behälter (50), mittels welcher eine Behälteröffnung (54) eines Behälters (50) freigegeben werden kann, so dass Medium aus dem Behälter (50) ausgegeben werden kann, und geschlossen werden kann, so dass die Ausgabe von Medium im wesentlichen verhindert wird, sowie einen Behälter zur Aufnahme eines Mediums, der mit einer Behälteröffnung (54) versehen ist und eine Verschlusskappe (1) aufweist, mittels welcher die Behälteröffnung (54) verschlossen und zur Ausgabe von Medium durch diese Öffnung (54) geöffnet werden kann, und ein Verfahren zur Herstellung einer einstückigen Verschlusskappe (1).

Fig. 1

116

FIG 1.



**Bezugszeichen**

- 1 Verschlusskappe
- 10 Verschlusskappenkörper
- 12 Verschlusskappendeckel
- 14 Filmscharnier
- 16 obere Abdeckplatte
- 18 Verschlusskappenöffnung
- 20 Wandabschnitt
- 22 zentrale Längsachse von 1
- 24 ringförmiger Vorsprung
- 26 Haltemechanismus
- 28 erste Wand
- 30 Lamelle
- 32 Lamelle
- 34 zweite Wand
- 36 Zwischenraum
- 38 Kanal
- 40 dritter Wandabschnitt
- 50 Behälter
- 52 Stopfen
- 54 Behälteröffnung
- 56 Behälterhals
- 60 Außengewinde
- 62 Innengewinde
- 64 Lamelle
- 70 Wand

116

FIG. 1.

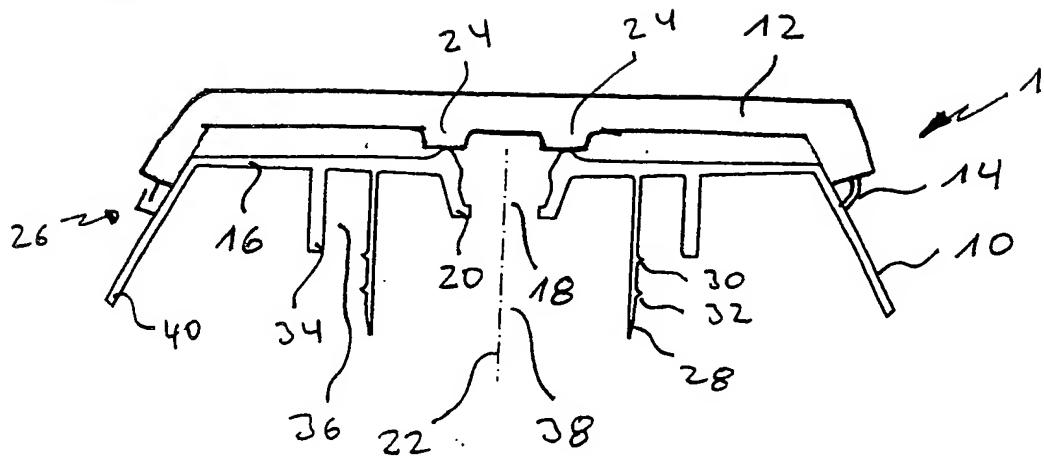


Fig. 2

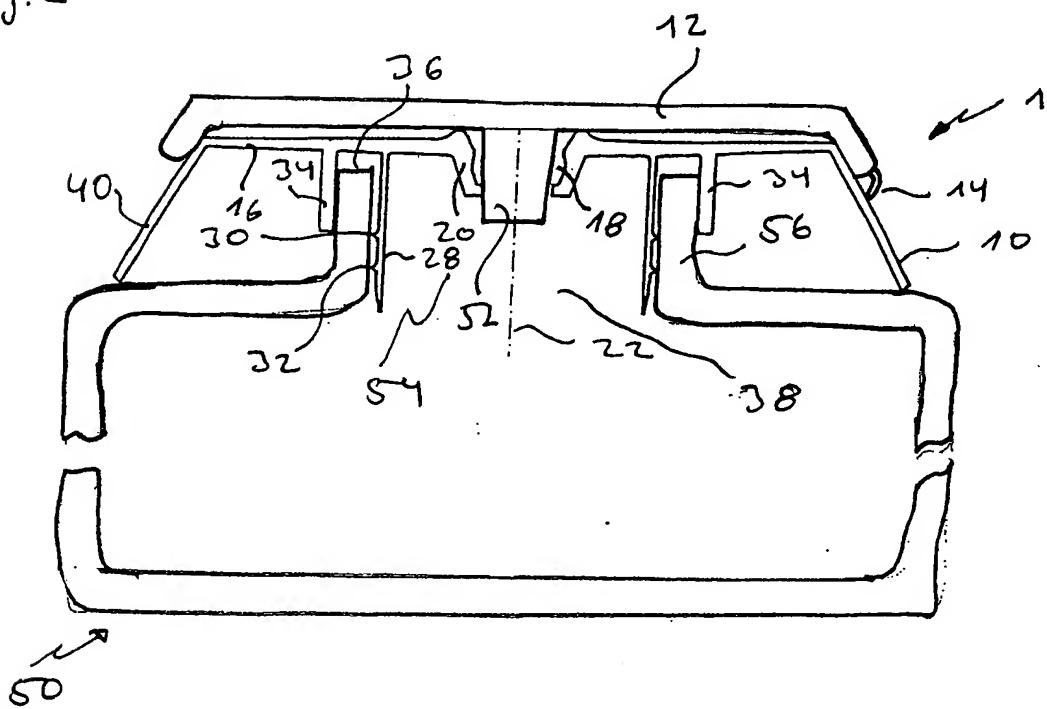
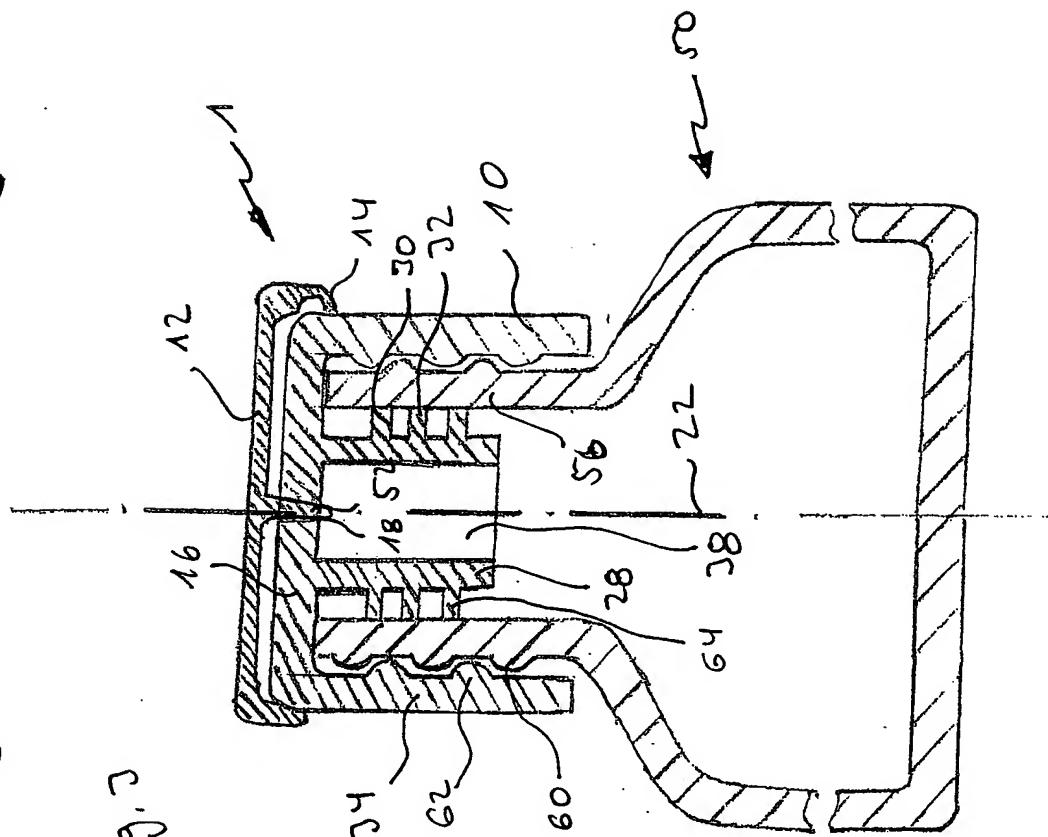
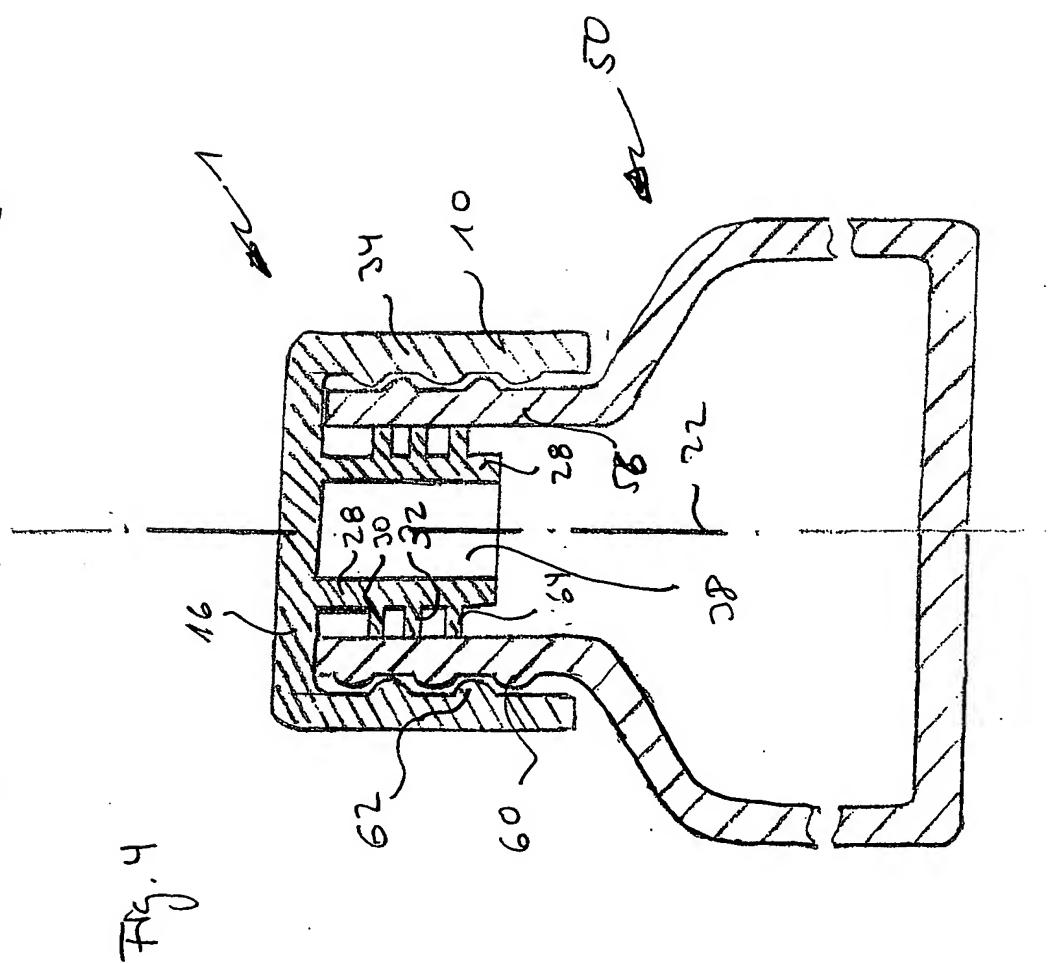


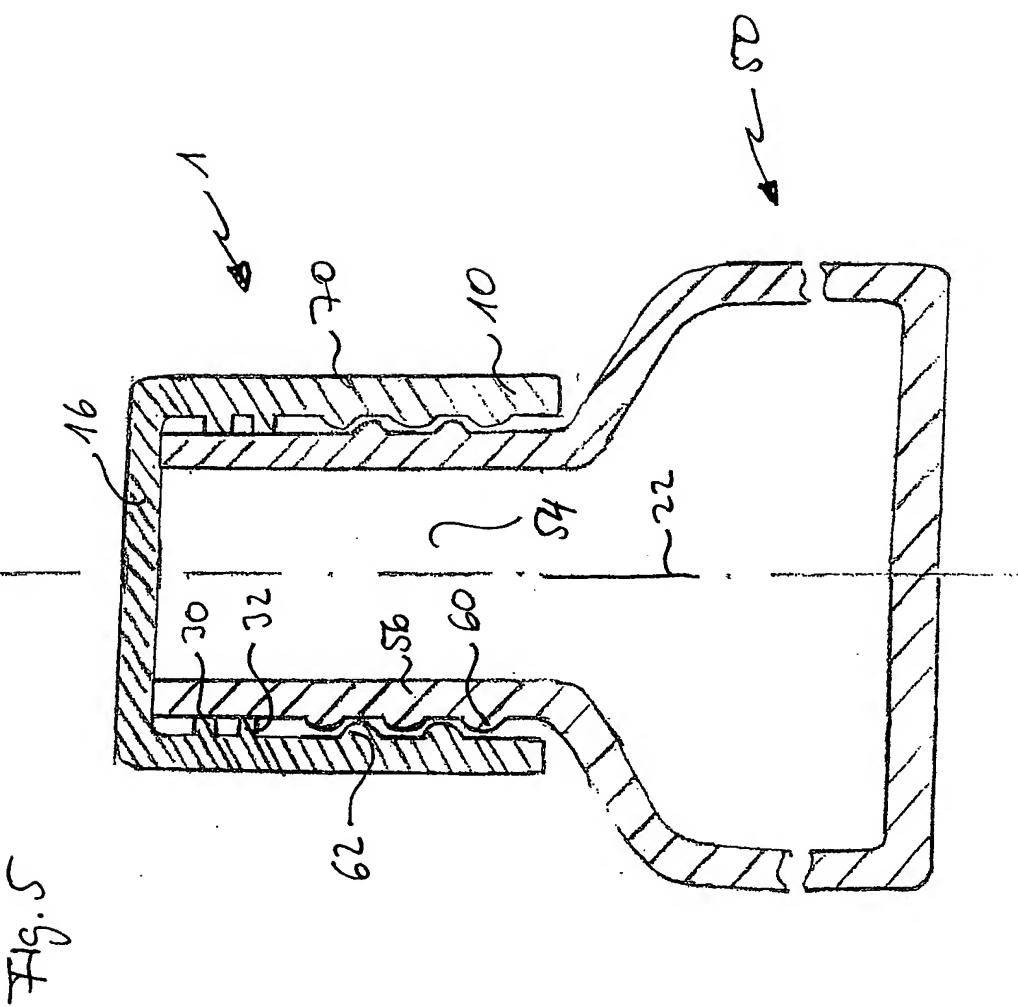
Fig. 7





H. S. H.

416



516

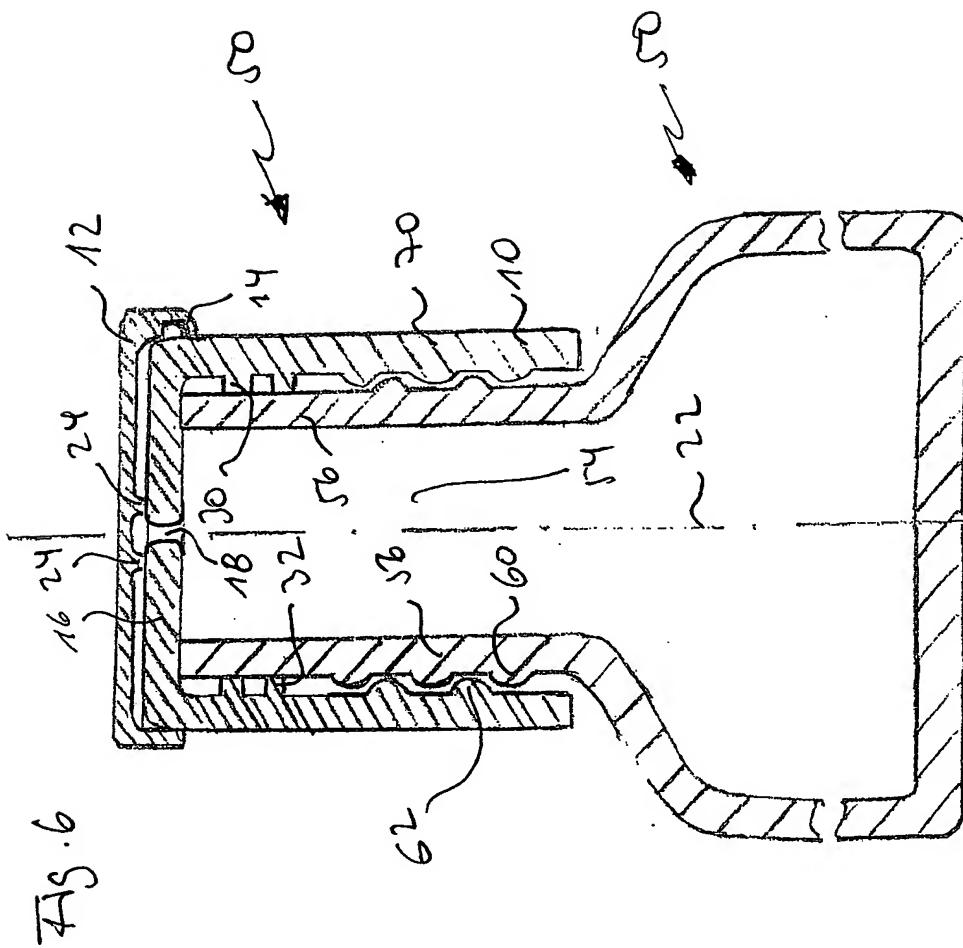
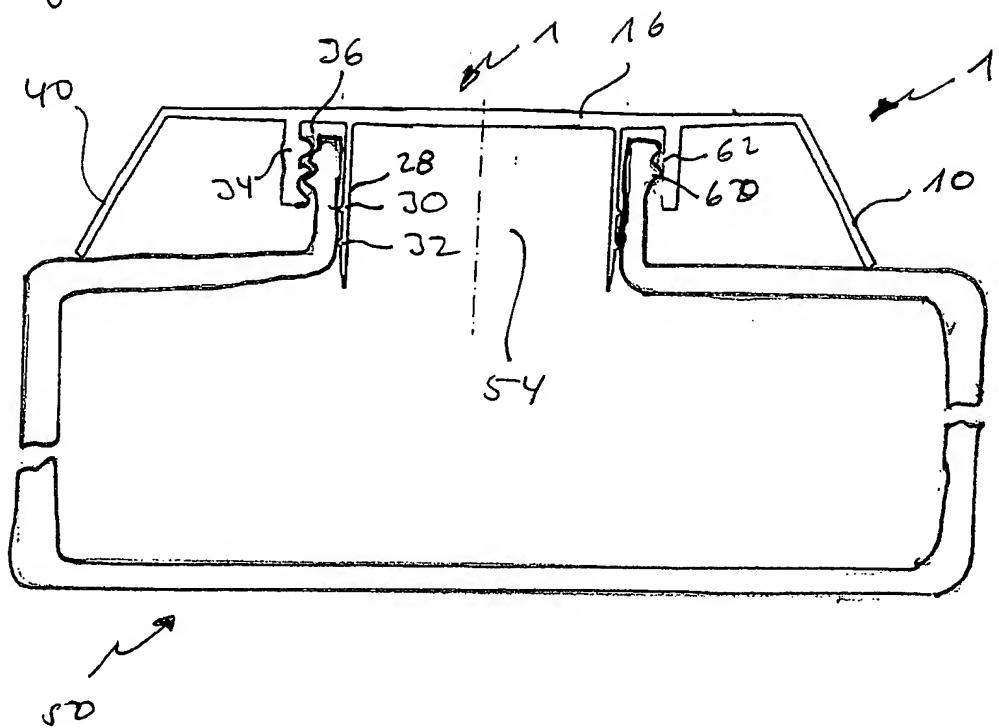


FIG. 6

616

Fig. 7



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**